

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

54 Connection arrangement for detachable connection of two components with a sleeve-guided bolt which is connected securely to a ring-shaped unlocking part.

57 Connection arrangement for detachable connection of two components with openings aligned with one another, where a bolt guided in a sleeve is provided in the hole of one of the parts being connected,

where sleeve and bolt project through the opening of the other component, and

the sleeve on the part projecting through has at least one external recess,

into which the end of at least one free leaf-spring arm hooks when the bolt is pressed into a leaf-spring arrangement connected with the second component, where

the bolt is connected with an unlocking part located outside the sleeve by at least one connecting web guided in an opening in the wall of the sleeve, and where

the locking part, when it is pushed further in, presses the leaf-spring arrangement apart to release the connection, characterised in that

the first recess (S) is ring-shaped and arranged concentrically to the axis (1) of the sleeve,

that the unlocking part (6) is a ring arranged concentrically to the axis (2) of the bolt, where the connecting web (11) connecting the bolt (2) with the ring (6) can be moved in an open part of the sleeve wall formed as a guideway.

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

**⑫ Gebrauchsmusterschrift
⑩ DE 299 20 498 U 1**

⑤ Int. Cl. 7:
F 16 B 5/00
B 60 R 13/02
F 16 F 15/08

②) Aktenzeichen: 299 20 498.7
②) Anmeldetag: 23. 11. 1999
④) Eintragungstag: 17. 2. 2000
④) Bekanntmachung im Patentblatt: 23. 3. 2000

⑦3 Inhaber:

Schwarz Verbindungs-Systeme GmbH, 75382
Althengstett, DE

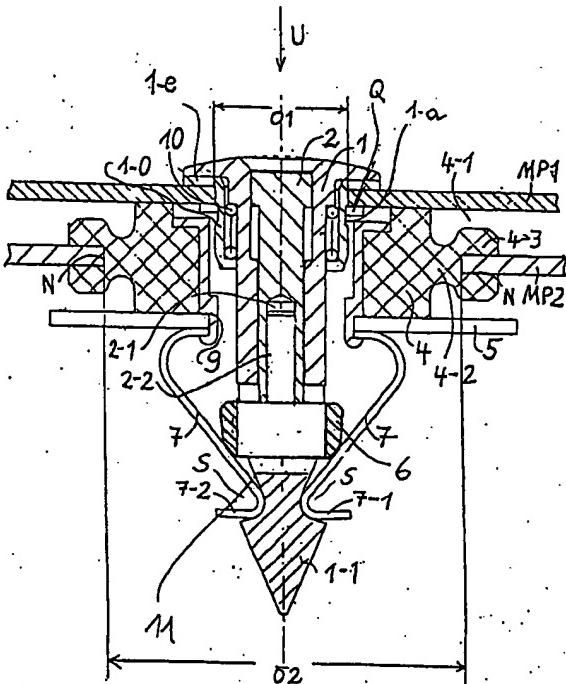
⑦4 Vertreter:

Blutke, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 71032 Böblingen

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

54) Verbindungsanordnung zum lösbaren Verbinden zweier Bauteile mit einem hülsengeführten Bolzen, der mit einem ringförmigen Entriegelungsteil fest verbunden ist

55) Verbindungsanordnung zum lösbaren Verbinden zweier mit aufeinander ausgerichteten Öffnungen versehener Bauteile, bei der in der Bohrung des einen zu verbindenden Teiles ein in einer Hülse geführter Bolzen vorgesehen ist, wobei Hülse und Bolzen durch die Öffnung des anderen Bauteils hindurchragen und die Hülse am hindurchragenden Teil mindestens eine äußere Aussparung aufweist, in welche beim Eindrücken des Bolzens in eine mit dem zweiten Bauteil in Verbindung stehende Blattfederanordnung das Ende mindestens eines freien Blattfederarmes eingreift, wobei der Bolzen mit einem außerhalb der Hülse angeordneten Entriegelungsteil mittels mindestens eines in einem Hülsenwandungsdurchbruch geführten Verbindungssteges verbunden ist, und wobei das Entriegelungsteil bei weiterem Eindrücken des Bolzens die Blattfederanordnung zum Lösen der Verbindung spreizt, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Aussparung (S) ringförmig ausgebildet und konzentrisch zur Hülsen(1)achse angeordnet ist, daß das Entriegelungsteil (6) ein konzentrisch zur Bolzen(2)achse angeordneter Ring ist, wobei der den Bolzen (2) mit dem Ring (6) verbindende Verbindungssteg (11) in einem als Führungsbahn ausgebildeten durchbrochenen Teil der Hülsenwandung verschiebbar ist.



DE 299 20 498 U 1

DE 299 204 98 U1

Schutzansprüche

1. Verbindungsanordnung zum lösbaren Verbinden zweier mit aufeinander ausgerichteten Öffnungen versehener Bauteile, bei der in der Bohrung des einen zu verbindenden Teiles ein in einer Hülse geführter Bolzen vorgesehen ist, wobei Hülse und Bolzen durch die Öffnung des anderen Bauteils hindurchragen und die Hülse am hindurchragenden Teil mindestens eine äußere Aussparung aufweist, in welche beim Eindrücken des Bolzens in eine mit dem zweiten Bauteil in Verbindung stehende Blattfederanordnung das Ende mindestens eines freien Blattfederarmes eingreift, wobei der Bolzen mit einem außerhalb der Hülse angeordneten Entriegelungsteil mittels mindestens eines in einem Hülsenwandungsdurchbruch geführten Verbindungssteges verbunden ist, und wobei das Entriegelungsteil bei weiterem Eindrücken des Bolzens die Blattfederanordnung zum Lösen der Verbindung spreizt, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Aussparung (5) ringförmig ausgebildet und konzentrisch zur Hülsen(1)achse angeordnet ist, daß das Entriegelungsteil (6) ein konzentrisch zur Bolzen(2)achse angeordneter Ring ist, wobei der den Bolzen (2) mit dem Ring (6) verbindende Verbindungssteg (11) in einem als Führungsbahn ausgebildeten durchbrochenen Teil der Hülsenwandung verschiebbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß

DE 299 204 98 U1

U-99-014

23.11.99

der durchbrochenen Teil der Hülsen(1)wandung ein sich bis in die Hülsenspitze (1-1) hindurchziehender Schlitz (wie 1-4' in FIG.6B) ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
der durchbrochene Teil der Hülsenwandung fensterartig (A)
ausgebildet und hülsenspitzfern oberhalb der ringförmigen
Aussparung (S) angeordnet ist.

4. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
ein Schwingungsdämpferring (4) aus elastischen Material
vorgesehen ist,
dessen Öffnung auf die Öffnungen (O1 und O2) der Bauteile
(MP1 und MP2) ausgerichtet ist und
auf dem das erste Bauteil (MP1) aufliegt,
daß der Schwingungsdämpferring (4) eine konzentrisch zu
seiner Achse angeordnete periphere Nut (N) aufweist zur
Aufnahme des Randes einer Öffnung (O2) im zweiten Bauteil
(MP2), daß die Blattfederanordnung (7) mit dem
Schwingungsdämpferring (4) verbunden ist und daß an der den
Bauteilen (MP1, MP2) abgewandten Seite des
Schwingungsdämpferrings (4) anschlagbildende Mittel (5)
bezüglich der Öffnung (O2) des zweiten Bauteils vorgesehen
sind.

5. Anordnung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
das anschlagbildende Mittel ein Scheibenring (5) ist, dessen

DE 299 204 98 U1

U-99-014

33.11.99

Außendurchmesser größer als der Durchmesser der Öffnung (O2) im zweiten Bauteil (MP2) ist.

6. Anordnung nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
das anschlagbildende Mittel mittels Klemmern mit dem
Schwingungsdämpferring (4) verbunden ist, wobei jeweils ein
Klammerende im Schwingungsdämpferring (4) eingebettet (z.B.
ein vulkanisiert oder eingegossen) ist.

7. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blattfederanordnung (7) durch Einbetten (z.B.
Einvulkanisieren oder Vergießen) im Schwingungsdämpferring
(4) mit diesem verbunden ist.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
das anschlagbildende Mittel und/oder die Blattfederanordnung
(7) mit einer die Innenwandung des Schwingungsdämpferinges
(4) übergreifenden Klemmhalterung (9) verbunden sind.

9. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blattfederanordnung (7) mindestens zwei Blattfederarme
umfaßt.

DE 299 20498 U1

U-99-014

23.10.99

10. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blattfederanordnung (3) ein ringförmig gebogenes
Basisteil (3B) aufweist, von dessen oberen Rand mindestens
zwei sich zum freien Ende hin verjüngende und nach innen
geneigte Blattfederarme (3-1,3-2,3-3) ausgehen,
daß deren freie Enden (3-1-1) kreisringsegmentförmig
ausgebildet sind für den Eingriff in den ringförmigen
Eingriffsraum (S) und
daß deren freie Enden durch das Entriegelungsteil (6)
spreizbar ausgebildet sind.

11. Anordnung nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet, daß
die freien Enden der Blattfederarme nach außen gebogen
(gewölbt) sind.

12. Anordnung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Basisteil (3B) nach außen weisende Ausklinkungen (3-4,
3-5) aufweist.

13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß
bei Eingriff der Blattfederarmenden in die ringförmige erste
Aussparung (S) das Entriegelungsteil (6) an den
Blattfederarmen (7) anliegt.

DE 299 204 98 U1

U-99-014

23.1.90

14. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blattfederanordnung (7) mit dem zweiten Bauteil (MP2)
verbunden ist.

DE 299 20498 U1

U-99-014

23.11.99

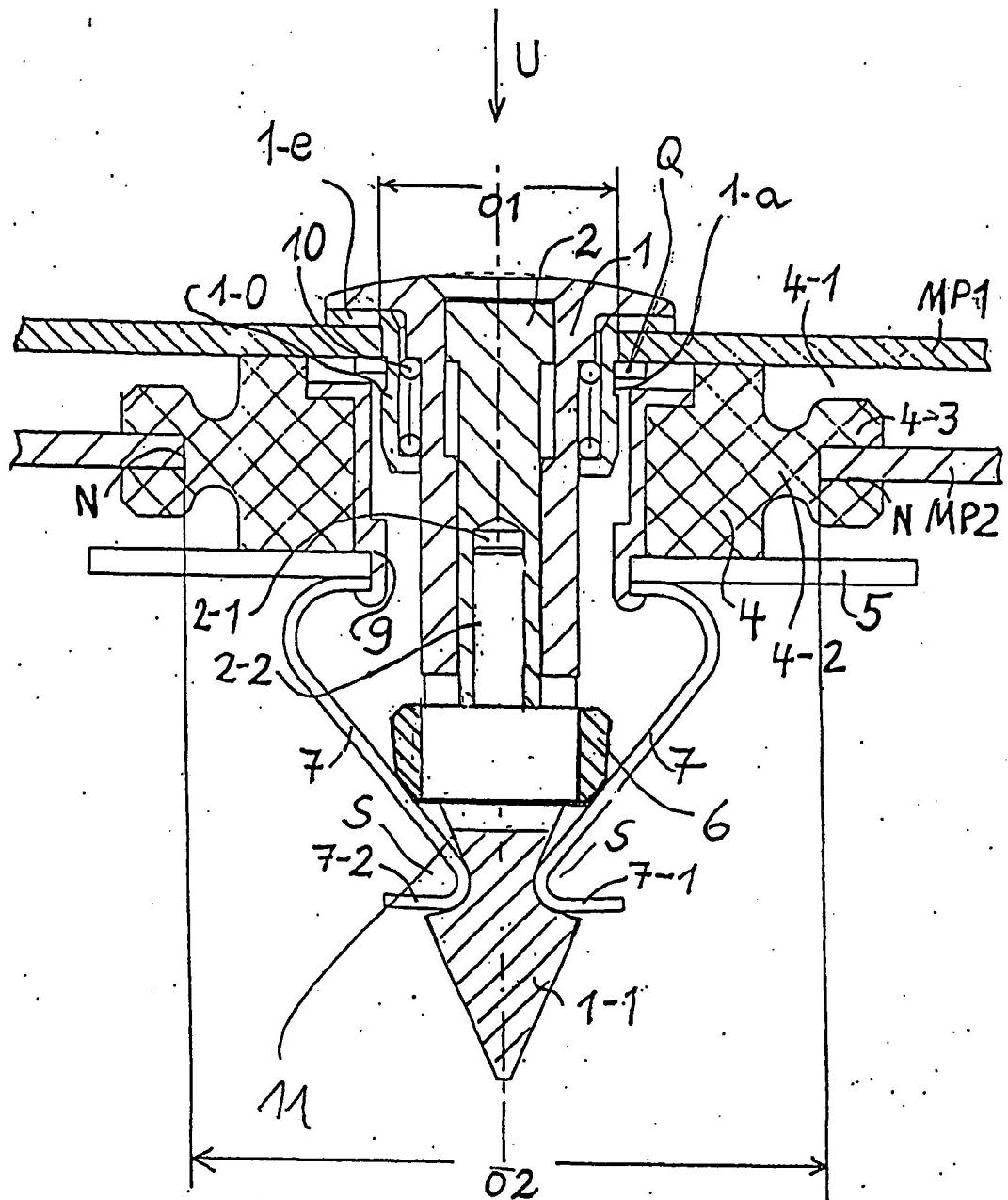


FIG.1

DE 299 20496 U1

23.11.99

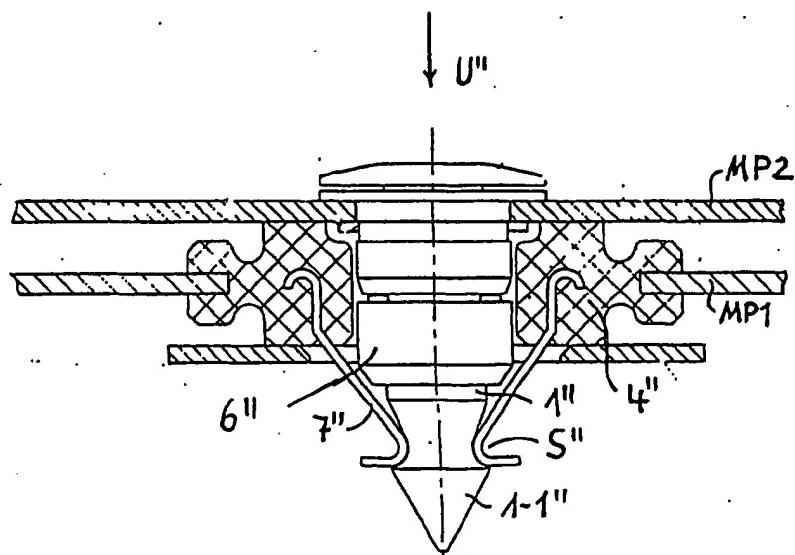


FIG.2

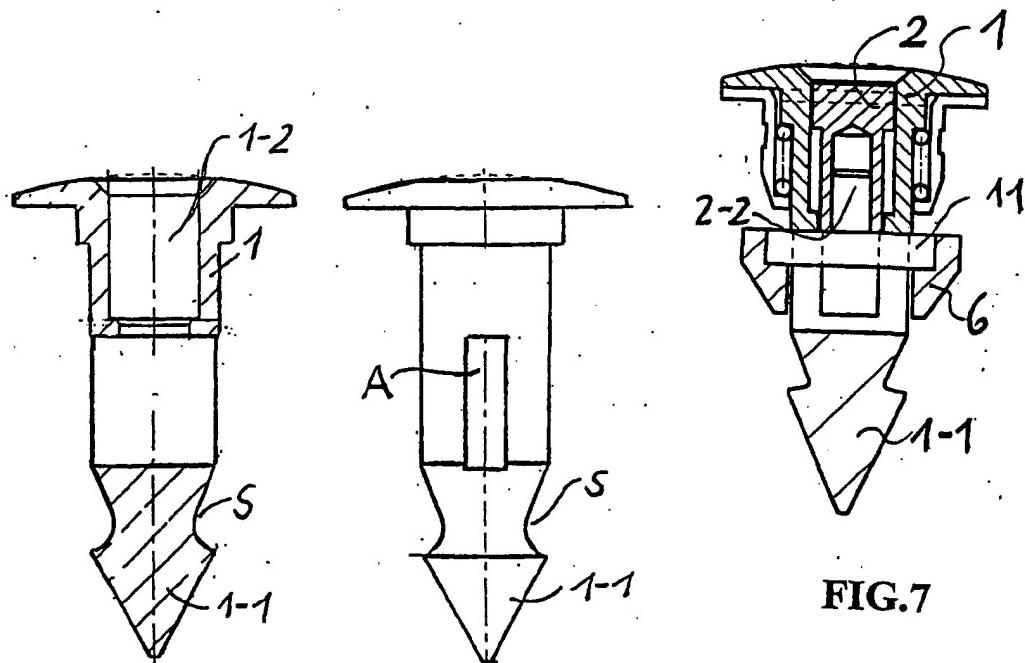


FIG.3

FIG.4

FIG.7

DE 299 20498 U1

U-99-014

23.11.96

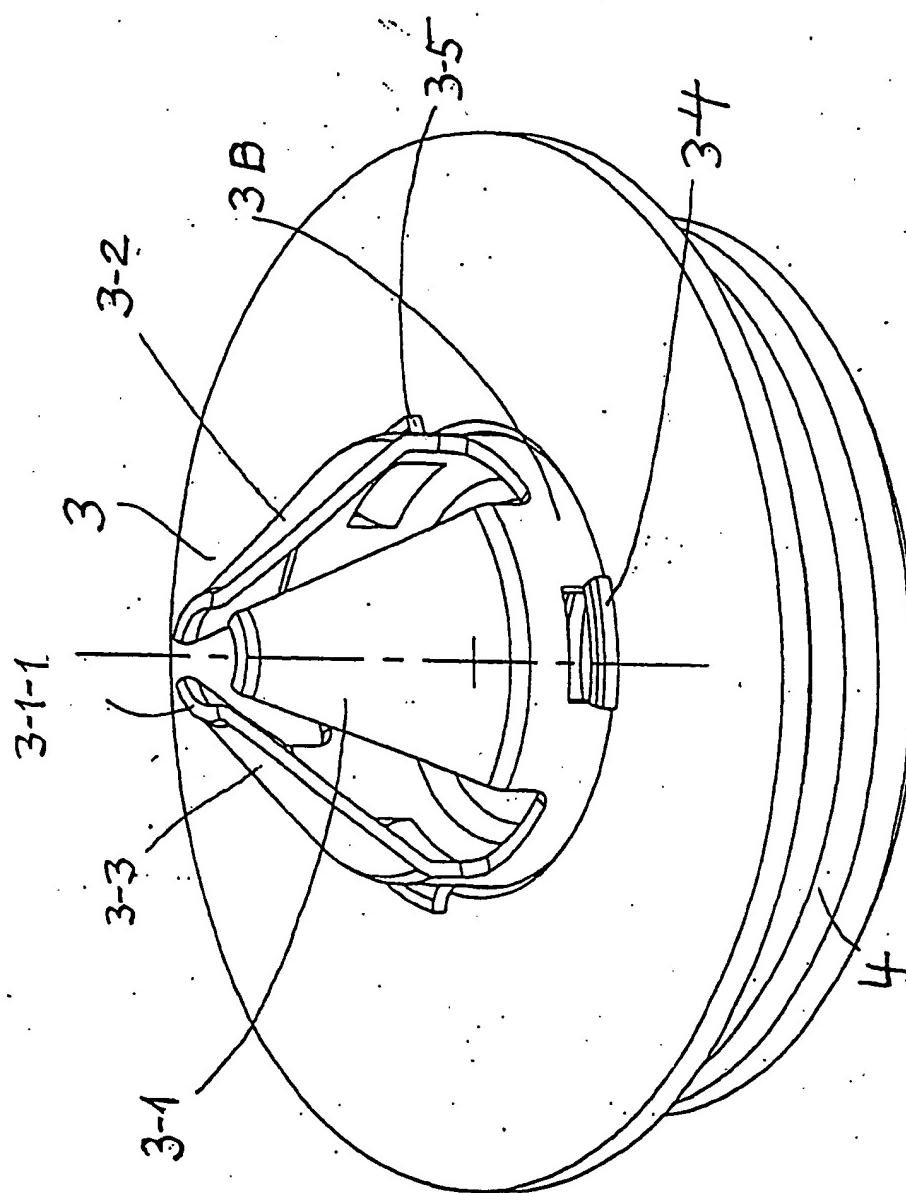


FIG.5

DE 299 204 96 U1

U-99-014

23.1.99

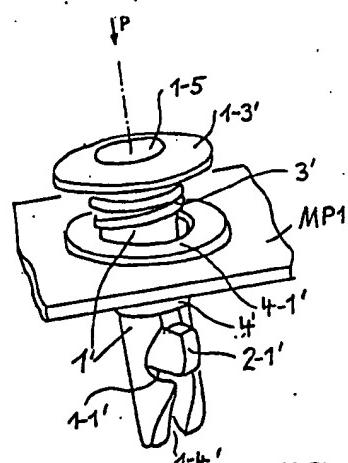


FIG.6A

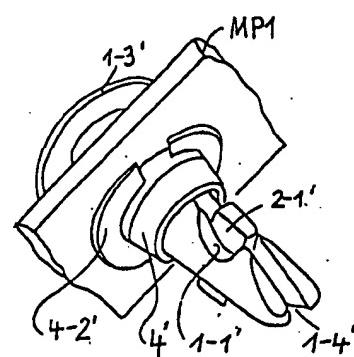


FIG.6B

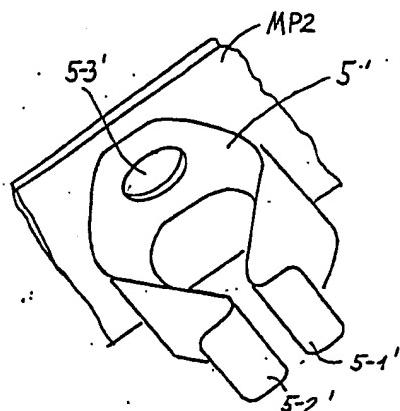


FIG.6C

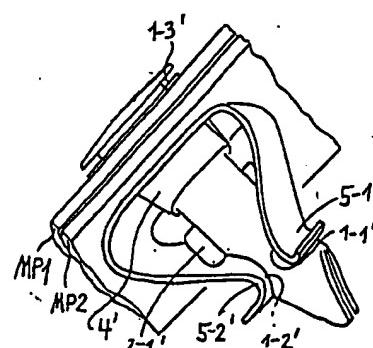


FIG.6D

DE 299 20 498 U1

U-99-014